

①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

①2 Offenlegungsschrift
①1 DE 3932176 A1

⑤1 Int. Cl. 5:
E04F 13/08

②1 Aktenzeichen: P 39 32 176.2
②2 Anmeldetag: 27. 9. 89
④3 Offenlegungstag: 13. 6. 90

Netherlands Patent Office
Library tel. 070 - 3986655
fax 070 - 3900190 Rijswijk

DE 3932176 A1

③0 Innere Priorität: ③2 ③3 ③1
10.12.88 DE 88 15 364.9

⑦1 Anmelder:
Resopal GmbH, 6114 Groß-Umstadt, DE

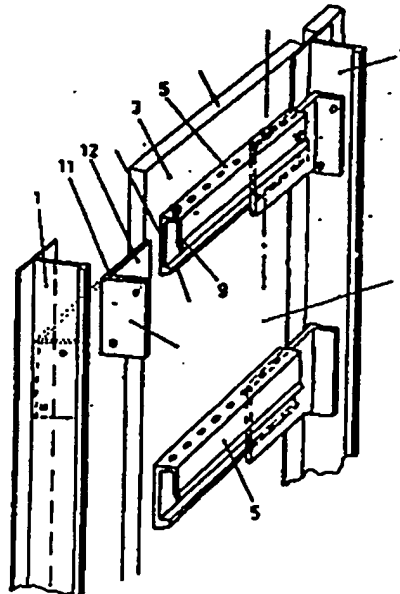
⑦4 Vertreter:
Katscher, H., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 6100 Darmstadt

⑦2 Erfinder:
Knöslsdorfer, Franz, 6114 Groß-Umstadt, DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 Wandbekleidungselement, insbesondere Fassadenelement

Ein Fassadenelement für die Fassadenbekleidung von Gebäuden besteht aus einer Fassadenplatte (3), an deren Rückseite mittels Befestigungsschrauben zwei horizontale Profilleisten (5) angeschraubt sind, die sich über die gesamte Breite der Fassadenplatte (3) erstrecken. Die Profilleisten (5) bilden im Querschnitt jeweils einen nach unten offenen Haken und greifen jeweils hinter eine horizontale Tragleiste (12). Eine Klemmschraube ist von hinten durch den Hakenschenkel (9) der Profilleiste (5) gegen die Tragleiste (12) geschraubt. Die Tragleiste (12) bildet einen Schenkel eines Befestigungswinkels (11), der an einem senkrechten Tragprofil (1) des Fassadenunterbaus angeschraubt ist (Fig. 1).



DE 3932176 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Wandbekleidungselement, insbesondere Fassadenelement für die Fassadenbekleidung von Gebäuden, bestehend aus einer Fassadenplatte, an deren Rückseite mittels Befestigungsschrauben mindestens zwei im Querschnitt einen nach unten offenen Haken bildende Aufhängeelemente angeschraubt sind die jeweils eine horizontale Tragleiste eines Fassadenunterbaus mit einem sich nach unten erstreckenden, im Abstand zur Rückseite der Fassadenplatte angeordneten Hakenschenkel hintergreifen.

Fassadenelemente für die Fassadenbekleidung von Gebäuden weisen eine Fassadenplatte auf, deren Material- und Oberflächeneigenschaften den an eine Fassadenbekleidung gestellten Anforderungen entsprechen müssen. Neben der dekorativen lichteichten Oberflächengestaltung müssen diese Fassadenplatten einen zusätzlichen Witterungsschutz aufweisen und gegen alle auftretenden Witterungseinflüsse beständig sein. Außerdem müssen die Fassadenplatten schlagunempfindlich sein und eine so hohe Festigkeit aufweisen, daß sie ohne Beschädigung die auftretenden Kräfte, insbesondere infolge von Winddruck und Windsog, auf den Fassadenunterbau übertragen können. In entsprechender Weise können auch Wandbekleidungselemente für Innenwände ausgebildet sein, und die Erfindung betrifft auch diese.

Bei bekannten Fassadenelementen sind an der Rückseite jeder Fassadenplatte mehrere als schmale Haken ausgeführte Agraffen angeschraubt, die mit ihrem Hakenschenkel eine horizontale Tragleiste des Fassadenunterbaus hintergreifen. Zum Höhenausgleich kann an jeder Agraffe eine senkrechte Stellschraube vorgesehen sein.

Bei dieser im wesentlichen punktförmigen Aufhängung der Fassadenplatten müssen die Fassadenplatten selbst so formsteif sein, daß sie alle auftretenden Kräfte aufnehmen können. Auch bei verhältnismäßig dicker Ausführung der Fassadenplatten ist aber ein Verwerfen oder ein Verzug nach längerer Zeit nicht völlig auszuschließen. Vor allem ein Verzug in horizontaler Richtung wirkt sich besonders störend aus, weil er die Dichtigkeit der Plattenfugen beeinträchtigt.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, ein Wandbekleidungselement, insbesondere Fassadenelement der eingangs genannten Gattung so auszugestalten, daß ein Verwerfen in horizontaler Richtung weitestgehend ausgeschlossen wird. Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Aufhängeelement eine über die gesamte Breite der Fassadenplatte verlaufende horizontale Profilleiste ist, die an mehreren Stellen mit der Fassadenplatte verschraubt ist.

Durch die Ausbildung der Aufhängeelemente als über die gesamte Plattenbreite durchgehende Profilleisten wird eine wesentliche Stabilisierung der Fassadenplatte gegen Verzug in horizontaler Richtung erreicht. Dadurch werden Beeinträchtigungen der Fassadenfugen vermieden, und zwar auch bei der Verwendung von verhältnismäßig dünnwandigen Fassadenplatten. Anzahl und Abstand der Befestigungsschrauben können je nach den statischen Anforderungen beliebig gewählt werden.

Die Ausführung der Aufhängeelemente als durchgehende horizontale Profilleisten macht es auch entbehrlich, wie beim genannten Stand der Technik die Tragleisten des Fassadenunterbaus als horizontal durchlaufende Leisten auszuführen. Es genügt vielmehr, kurze Trag-

leistenabschnitte an den Enden der an den Fassadenplatten angebrachten Profilleisten vorzusehen.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform des Erfindungsgedankens ist vorgesehen, daß dieser Tragleistenabschnitt ein Schenkel eines Befestigungswinkels ist, dessen anderer Schenkel sich rechtwinklig dazu außerhalb des Endes der Profilleiste nach hinten erstreckt und an einem senkrechten Tragprofil des Fassadenunterbaus anschraubbar ist.

Gemäß einer anderen vorteilhaften Ausgestaltung des Erfindungsgedankens ist vorgesehen, daß mindestens eine Klemmschraube von hinten durch den Hakenschenkel der Profilleiste geschraubt und gegen die Tragleiste klemmbar ist.

Dadurch wird eine bisher nicht oder nur mit großem Aufwand erzielbare Fixierung der Fassadenplatte an dem Fassadenunterbau mit konstruktiv sehr einfachen Mitteln erreicht. Damit wird zugleich die genaue Einhaltung der vorgegebenen Fugenbreite gewährleistet. Dies ist nicht nur aus ästhetischen Gründen anzustreben, sondern auch wegen der Dichtheit der sich im Fugenbereich überlappenden Teile der Fassade. Zusätzlich wird auch ein Schutz gegen ein vertikales Verwerfen der Fassadenplatte erreicht, wenn eine Abstützung der Seitenränder an einem senkrechten Tragprofil des Fassadenunterbaus erfolgt. Durch die erfindungsgemäße Anordnung der Klemmschrauben wird die Fassadenplatte nach dem Einhängen und Ausrichten in einem sehr einfachen Arbeitsvorgang fixiert; sie ändert ihre Lage anschließend nicht mehr und ist auf diese Weise nicht nur gegen eine seitliche Verschiebung, sondern auch gegen ein unbeabsichtigtes Aushängen gesichert.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen des Erfindungsgedankens sind Gegenstand weiterer Unteransprüche.

Die Erfindung wird nachfolgend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert, das in der Zeichnung dargestellt ist. Es zeigt:

Fig. 1 in räumlicher, teilweise auseinandergezogener Darstellung einen Abschnitt einer Fassadenbekleidung mit Blick auf die Rückseite der Fassadenplatte und

Fig. 2 einen vergrößerten senkrechten Schnitt längs der Linie II-II in Fig. 1.

Die in der Zeichnung dargestellte Fassadenbekleidung für ein Gebäude weist einen Fassadenunterbau auf, der im wesentlichen aus senkrechten, im Querschnitt T-förmigen Tragprofilen 1 besteht, die mittels Befestigungswinkeln od.dgl. (nicht dargestellt) an einer Gebäudeaußenwand angebracht sind.

Die Fassadenbekleidung wird von vielen Fassadenelementen 2 gebildet, die jeweils eine Fassadenplatte 3 aufweisen. An der Rückseite 4 jeder Fassadenplatte 3 sind im Abstand übereinander zwei horizontale Profilleisten 5 angebracht, die die Aufhängeelemente für die Fassadenplatte 3 bilden. Jede Profilleiste 5 erstreckt sich im wesentlichen über die gesamte Breite der Fassadenplatte 3 und ist an mehreren Stellen, mindestens aber nahe ihren beiden Enden, mittels Befestigungsschrauben 6 an der Fassadenplatte 3 angeschraubt. Die Befestigungsschrauben 6 sind vorzugsweise selbstfurchende oder selbstschneidende Bauschrauben.

Die Profilleisten 5 sind im senkrechten Schnitt hakenförmig und weisen einen an der Rückseite 4 der Fassadenplatte 3 anliegenden Hakenschenkel 7, einen oberen Steg 8 und einen sich im Abstand zur Rückseite 4 nach unten erstreckenden Hakenschenkel 9 auf, der kürzer als der Hakenschenkel 7 ist. An der Unterkante des

ten vor.

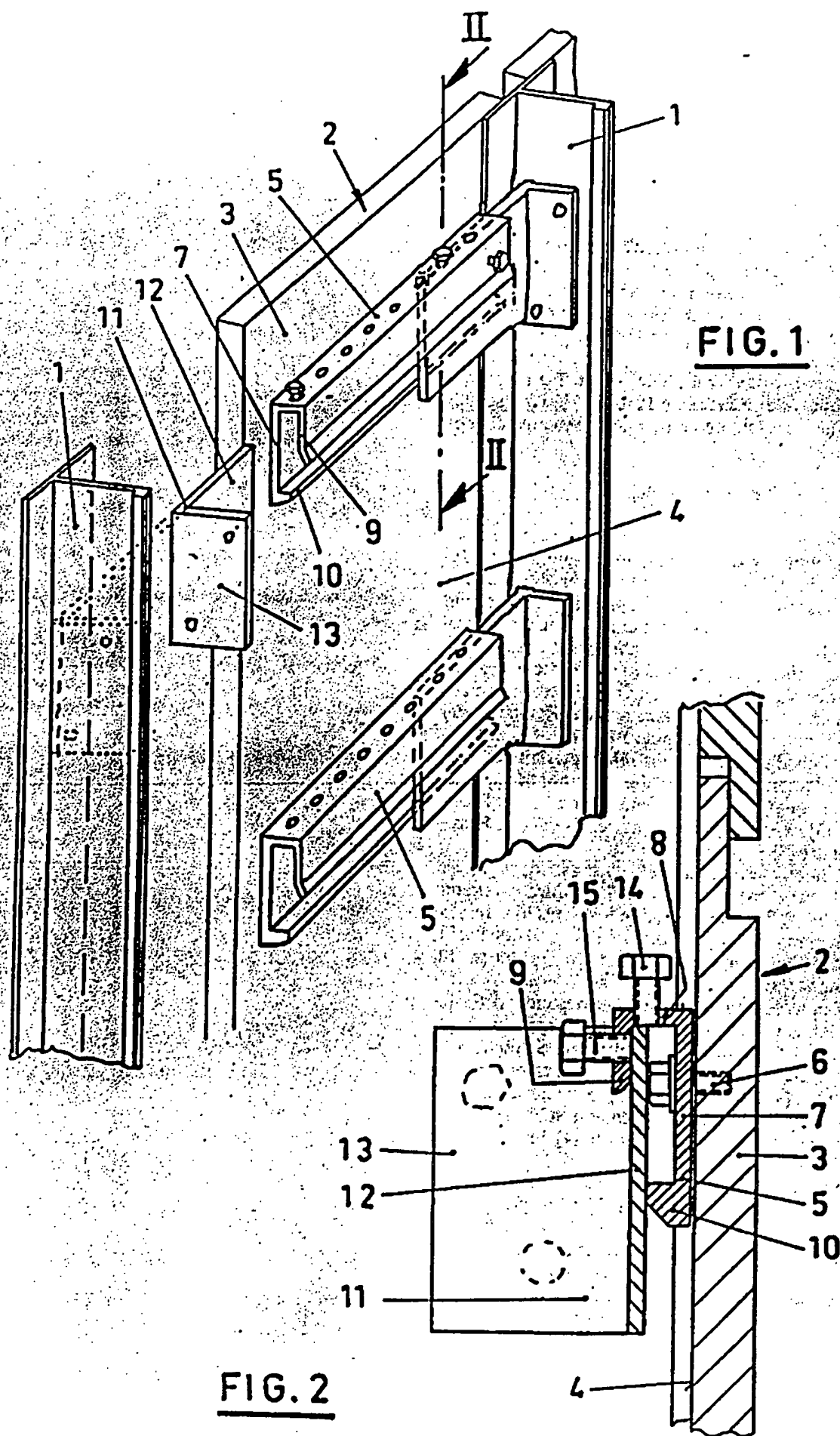
An beiden Enden jeder horizontalen Profilleiste 5 ist ein Befestigungswinkel 11 angeordnet, dessen einer Schenkel 12 in den Zwischenraum zwischen den Hakenschenkeln 7 und 9 der Profilleiste 5 ragt und eine Trag-
leiste bildet, an der das Fassadenelement 2 aufgehängt
ist. Der andere Schenkel 13 des Befestigungswinkels 11
erstreckt sich rechtwinklig zum Schenkel 12 außerhalb
des Endes der Profilleiste 5 nach hinten und ist am Steg
des benachbarten Tragprofils 1 angeschraubt.

Stellschrauben 14 sind von oben durch den Steg 8 der
Profilleiste 5 geschraubt und bilden die höhenverstellba-
re Abstützung auf der Oberkante des Schenkels 12.
Durch den senkrechten Hakenschenkel 9 ist mindestens
eine horizontale Klemmschraube 15 durch eine Gewin-
debohrung geschraubt und drückt von hinten gegen den
Schenkel 12 des Befestigungswinkels 11. Der Schenkel
12 stützt sich nach vorn an der Randleiste 10 ab. Auf
diese Weise wird das Fassadenelement 2 an den die
Tragleiste bildenden Schenkeln 12 festgeklemmt, so daß
es nicht seitlich verschoben oder nach oben ausgehängt
werden kann.

Patentansprüche

1. Wandbekleidungselement, insbesondere Fassa-
denelement für die Fassadenbekleidung von Ge-
bäuden, bestehend aus einer Fassadenplatte, an de-
ren Rückseite mittels Befestigungsschrauben min-
destens zwei im Querschnitt einen nach unten offe-
nen Haken bildende Aufhängeelemente ange-
schraubt sind, die jeweils eine horizontale Traglei-
ste eines Fassadenunterbaus mit einem sich nach
unten erstreckenden, im Abstand zur Rückseite der
Fassadenplatte angeordneten Hakenschenkel hin-
tergreifen, dadurch gekennzeichnet, daß das Auf-
hängeelement eine über die gesamte Breite der
Fassadenplatte (3) verlaufende horizontale Profil-
leiste (5) ist, die an mehreren Stellen mit der Fassa-
denplatte (3) verschraubt ist.
2. Wandbekleidungselement, insbesondere Fassa-
denelement nach Anspruch 1, dadurch gekenn-
zeichnet, daß mindestens eine Klemmschraube (15)
von hinten durch den Hakenschenkel (9) der Profil-
leiste (5) geschraubt und gegen die Tragleiste (12)
klemmbar ist.
3. Wandbekleidungselement, insbesondere Fassa-
denelement nach Anspruch 1 oder 2, dadurch ge-
kennzeichnet, daß die Tragleiste ein Schenkel (12)
eines Befestigungswinkels (11) ist, dessen anderer
Schenkel (13) sich rechtwinklig dazu außerhalb des
Endes der Profilleiste (5) nach hinten erstreckt und
an einem senkrechten Tragprofil (1) des Fassaden-
unterbaus anschraubbar ist.
4. Wandbekleidungselement, insbesondere Fassa-
denelement nach Anspruch 1, dadurch gekenn-
zeichnet, daß die die Profilleiste (5) mit der Fassa-
denplatte (3) verbindenden Befestigungsschrauben
(6) selbstfurchende Bauschrauben sind.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen



RESO. ★ Q45 90-186652/25 ★ DE 3932-176-A
Wall facing element - has facing slab rear surface provided with bolted-on hook cross-section elements engaging with horizontal supports.

RESOPAL GMBH 10.12.88-DE-U15364 (27.09.89-DE-932076)

(13.06.90) E041-13/08

27.09.89 as 932176 (554)

The facing slab (2) is provided on its rear surface (3) with bolted-on profiles (5) extending over the width of the slab. The profile (5) have a hook cross section with lips (9) and edge part (10) by which the slab is hooked on onto supporting angle elements (13) bolted onto vertical rails which are fixed to the building wall surface.

A system of tightening bolts on the profiles (5) prevents the slabs becoming unhooked by accident.

ADVANTAGE - The profiles, apart from acting as reliable suspension elements for the slabs, prevent warping of the slabs due to temperature changes. (4pp Dwg.No.1/2)

N90-145185

